MI2012-2

# 船舶インシデント調査報告書

**（地方事務所事案）**

**仙台事務所**

１　漁船第六十三佐賀勝丸運航不能（機関損傷）

**横浜事務所**

２　貨物船第二十一すみせ丸運航不能（機関損傷）

３　ヨット好友運航不能（機関及び帆走具損傷）

**神戸事務所**

４　貨物船瑞宝丸運航不能（機関損傷）

**門司事務所**

５　旅客船ニューげんかい運航阻害

６　旅客船きんいん２運航阻害

平成２４年2月２４日

運 輸 安 全 委 員 会

本報告書の調査は、本件船舶インシデントに関し、運輸安全委員会設置法に基づき、運輸安全委員会により、船舶事故等の防止に寄与することを目的として行われたものであり、本事案の責任を問うために行われたものではない。

運 輸 安 全 委 員 会

委 員 長　 後　藤　昇　弘

≪参　考≫

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「３　分　析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

① 断定できる場合
・・・「認められる」

② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」

③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」

④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

# ６　旅客船きんいん２運航阻害

# 船舶インシデント調査報告書

平成２４年１月１２日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決
委　　員　　横 山 鐵 男（部会長）
委　　員　　庄 司 邦 昭
委　　員　　石 川 敏 行
委　　員　　根 本 美 奈

| インシデント種類 | 運航阻害 |
|---|---|
| 発生日時 | 平成２３年４月３０日（土）　１２時１５分ごろ |
| 発生場所 | 福岡県福岡市博多港大岳（おたけ）桟橋沖<br>博多港端島（はしま）灯台から真方位００２°７００m付近<br>（概位　北緯３３°３９．０′　東経１３０°２０．２′） |
| インシデント調査の経過 | 平成２３年５月１２日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（門司事務所）ほか１人の地方事故調査官を指名した。<br>原因関係者から意見聴取を行った。 |
| 事実情報 | |
| 船種船名、総トン数 | 旅客船　きんいん２、１２０トン |
| 船舶番号、船舶所有者等 | １３４６４３、福岡県福岡市 |
| Ｌ×Ｂ×Ｄ、船質 | ２７．６０m×８．００m×２．６０m、軽合金 |
| 機関、出力、進水等 | ディーゼル機関×２基、合計出力１，４７１ｋW、平成８年１月３１日 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長　男性　４９歳<br>五級海技士（航海）<br>免　許　年　月　日　平成５年３月１１日<br>免 状 交 付 年 月 日　平成２０年３月７日<br>免状有効期間満了日　平成２５年３月１０日<br>機関長　男性　４７歳<br>五級海技士（機関）（履歴限定・機関限定）<br>免　許　年　月　日　平成１０年３月５日<br>免 状 交 付 年 月 日　平成２０年２月２６日<br>免状有効期間満了日　平成２５年３月４日 |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | 左舷主機クランク軸折損 |
| インシデントの経過 | 本船は、船長及び機関長ほか１人が乗り組み、旅客４３人を乗せ、博多港博多ふ頭を出航し、同港大岳桟橋への着桟準備のため、主機の回転数毎分（rpm）約１，７８０及び対地速力約２０ノットから減速を開始したところ、異常な船体振動が発生した。<br>本船は、船長が両舷主機を中立としたものの、振動が収まらず、機関長が機関室を点検したところ、左舷主機船尾側の動力取出軸に付設のビスコス型のバイブレーション・ダンパ（以下「ダンパ」という。）が振れ回っているのを認め、平成２３年４月３０日１２時１５分ごろ左舷主機を停止した。 |
| 気象・海象 | 気象：天気　曇り、風向　南東、風速　約２～３m/s、視界　良好<br>海象：海上　平穏 |

<table>
<tr><td>その他の事項</td><td colspan="2">左舷主機の２分割型クランク軸の船尾側クランク軸は、１番シリンダのクランクアーム船尾側クランクピン付け根部で折損していた。<br>折損したクランク軸の破断面には、疲労による亀裂の進展を示すビーチマークが認められた。<br>両舷主機は、危険回転数が３５７rpm、４７７rpm 及び５１０rpm であり、無負荷運転の約６５０rpm より低い回転数域にあった。<br>本船は、両舷主機のクランク軸のねじり振動を抑制する目的でダンパを各クランク軸の船尾側端部に付設していた。<br>本船は、毎年２月に入渠して両舷主機の開放整備を行い、毎回主軸受等の軸受メタルの全数を新替していた。<br>本船の両舷主機のダンパは、使用時間が５０，０００時間を超えていた。<br>両舷主機のダンパは、使用時間による交換基準について機関取扱説明書に記載されていなかったものの、本件主機関製造業者の他機種の取扱説明書には、使用時間が１０，０００時間を超えたら交換する旨の記載があった。<br>両舷主機のダンパは、外観検査では異常が発見されず、超音波による非破壊検査が行われ、右舷主機については正常であったものの、左舷主機については内部に封入されていたシリコン油が減少していることが判明した。</td></tr>
<tr><td>分析</td><td>乗組員等の関与<br>船体・機関等の関与<br>気象・海象の関与<br>判明した事項の解析</td><td>なし<br>あり<br>なし<br>本船は、博多港博多ふ頭から大岳桟橋へ向けて航行中、着桟準備で減速を開始した際、左舷主機のクランク軸が、繰り返しねじり応力及び曲げ応力を受けて疲労破壊し、折損したことから、左舷主機の運転ができなくなった可能性があると考えられる。<br>左舷主機のダンパは、シリコン油が減少し、クランク軸のねじり振動を十分に抑制できなくなっていた可能性があると考えられる。</td></tr>
<tr><td>原因</td><td colspan="2">本インシデントは、本船が、博多港博多ふ頭から大岳桟橋へ向けて航行中、着桟準備で減速を開始した際、左舷主機のクランク軸が、繰り返しねじり応力及び曲げ応力を受けて疲労破壊し、折損したため、左舷主機の運転ができなくなったことにより発生した可能性があると考えられる。</td></tr>
<tr><td>参考</td><td colspan="2">今後の同種インシデント等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。<br>・機関取扱説明書に、ダンパに関し、定期的な外観検査及び非破壊検査（超音波探傷）を実施するよう、また、使用時間による交換基準を記載すること。<br>・ダンパは、機関取扱説明書に記載された基準に従って点検及び交換を行うこと。<br>なお、本インシデント後、本船所有者は、本船主機関と同型の主機関を搭載している所有船についても、ダンパの使用時間が５０，０００時間を超えていたことから、機関販売修理業者の提言に従い、ダンパを全て交換し、クランク軸の開放点検を実施した。</td></tr>
</table>